

云南省毛蚊科新种记述

(双翅目: 毛蚊科)

罗 科 杨集昆
(北京农业大学)

本文记述了采自云南的毛蚊10新种, 所有模式标本都保存在北京农业大学昆虫标本室。

关键词: 毛蚊科, 新种, 云南省

1. 红背叉毛蚊 *Penthetria rufidorsalis*, sp. (图1 a - C)。

雄: 体长 5.6—7mm, 翅长 5.6—6.2mm。头黑色, 触角10节, 鞭节第一节长宽相似; 须5节, 第一节很短, 末节长为宽的7倍; 颜面凹陷很深; 复眼黑色; 单眼棕红色。胸部背板除小盾片末端缘略带棕黑色和肩胛棕色外, 余均为赤黄色, 背板有稀疏的浅黄色短毛; 胸部侧板棕色。足黑色, 多黑色毛; 足细长, 仅腿节端部稍增大; 前足

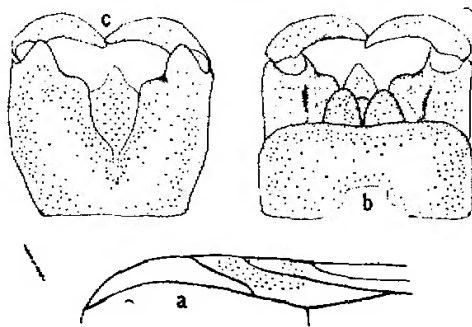


图1 红背叉毛蚊

Penthetria rufidorsalis, sp. ♂

- a. 翅前部 (front portion of wing); b. 外生殖器背视图 (genitalia, dorsal view);
c. 外生殖器腹视图 (genitalia, ventral view)。

* 承蒙美国夏威夷大学D. E. Hardy教授惠赠资料, 特此志谢!

本文1986年10月4日收到, 1987年10月27日修回。

第一分跗节长为宽的7倍；后足第一分跗节长为宽的6.8倍。翅浅烟棕色，前缘色深，翅痣深褐色； R_{2+3} 很短，约为 R_{4+5} 长的1/3（图1a），两M分支点到r-m的距离为 R_5 分支点到r-m距离的3/4。平衡棒棕色。腹部黑色，多黑色短毛；第九背板近长方形，长为宽的2/5，后缘中部为膜质结构（图1b）；第九腹板长为宽的3/4，后缘缺口大而深，深为腹板长的2/3，前缘平直（图1c）；抱握器粗短；末端逐渐变细，但不形成尖角。

雌性未知。

正模：♂，副模：1♂，云南昆明，1981—Ⅶ—24~30；副模：1♂，贵州贵阳王武，1987—Ⅳ—30，杨集昆采。

新种很相似于细足叉毛蚊 *P. simplicipes* Brunetti，不过本种的 R_{2+3} 很短；触角10节，第九腹板后缘缺口大而深，第九背板及抱握器的形状也很不相同。

2. 云南叉毛蚊 *Penhetria yunnanica*, sp. (图2a-b)

雌：头部及体暗黑色；触角12节，黑色，多短黑毛，鞭节第一节长为宽的1.5倍，末节很小，颜面凹陷深；须4节；复眼黑棕色；单眼红棕色。胸部：中胸背板后缘带些棕色，肩胛棕色。足红棕色，多短毛，前足第一分跗节长为宽的6倍，后足第一分跗节长为宽的8.5倍。翅棕色，前缘色深， R_{2+3} 中部略有些弯曲， R_5 分支点到r-m的距离几乎等于两条M分支点到r-m的距离。腹部有稀疏短毛；第九背板长方形，宽为长的1.5倍，后缘中部有一小凹陷，前缘中部膜质（图2a）；第九腹板长宽几乎相等，后缘的缺口很大，深几乎达到腹板长的1/2，腹板中部的膜质带几乎伸达前缘（图2b）；抱握器较长，中部几乎弯曲成直角，末端较细长。体长及翅长均为8.3mm。

雌性未知。

正模：♂，副模：3♂~；云南路南石林（1600m），1981—Ⅲ—19，杨集昆采。

新种很相似于甘肃叉毛蚊 *P. gansuensis* Yang et Luo (MS.)，但新种的第九背板较长，第九背板后缘缺口宽而深，抱握器细长，中部成直角弯曲，末端较尖。本种的外生殖器也很相似于Henig(1940: 254)所绘的一个台湾产未定名种的外生殖器图，不过这两种的第九背板形状亦有相当大的差别，可以区分。

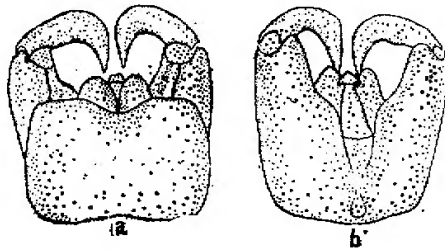


图2 云南叉毛蚊

Penhetria yunnanica, sp. ♂

a. 外生殖器背面观 (genitalia, dorsal view); b. 外生殖器腹面观 (genitalia, ventral view)。

3. 钩棘毛蚊 *Plecia acutirostris*, sp. (图 3 a - c)

雄: 头及身体全黑。头部: 触角11节, 鞭节第一节与第二节半边愈合, 半边分开, 末节长宽相似(图 3 a); 喙短; 须4节, 长度超过触角; 复眼黑色, 有稀疏的短黑毛; 单眼红棕色。胸部: 中胸背板生有大量浅黄色短毛, 侧板上的毛粗, 黑色; 中胸背板上的中盾沟不明显。前、中足细长。后足腿节及胫节末端稍加粗。跗节较粗壮, 第一分跗节长为宽的5倍, 长为胫节的1/3。翅烟褐棕色, 前缘色深, 翅痣较大, 明显; R_{2+3} 短, 与 R_{4+5} 直角分支, 但在中部后突然向前弯曲; C终止于 R_{4+5} 与 M_1 之间的1/4处, R_5 分支点到r-m的距离等于 R_{4+5} 的长度或略短。平衡棒棕色。腹部多短黑毛; 第九背板长为宽的1/2, 后缘中央有一“U”形小缺口(图 3 c); 第九腹板长为宽的1/2, 后缘近中部的两侧各有一指状突起, 中央也有一圆锥状突起, 侧叶很小(图 3 d); 抱握器指状, 末端一侧突出, 很尖, 似喙状(图 3 e)。体长5-7.9mm, 翅长5.6-8.8mm。

雌: 大部分特征似雄。触角12节(图 3 b), 头从正背面观, 宽为长的2倍, 额前缘中央有一圆形突起, 额宽约等于复眼长; 单眼瘤高。 R_{4+5} 较长, 约为 R_5 分支点到r-m距离的1.6倍。体长5.5-8.3mm, 翅长8.3-11.6mm。

正模: ♂, 配模: ♀, 副模: 1♂, 3♀♀, 云南昆明西山(2000m), 1981-V-16, 副模: 1♂ 1♀, 云南陇川(1430m), 1981-IV-29, 副模: 12♂♂, 3♀♀, 湖北武当山(1600m), 1984-V-30, 所有模式标本均为杨集昆采。

本种很相似于 *P. adistola* Hardy, 但中胸背板中盾沟不明显; 第九背板及第九腹板的形状差异很明显, 可以区别。

4. 角棘毛蚊 *Plecia angularis*, sp. (图 4 a - d)

雄: 体长5.6mm, 翅生6.4mm。头及体全黑; 触角8节, 鞭节第一节较长, 长为宽的2.4倍(图 4 a); 喙短; 须4节; 复眼黑棕色; 单眼红棕色。胸部肩胛棕色, 中盾沟很明显; 中胸背板侧缘及侧板带有些棕色。足黑棕色; 细长, 后足腿节端部略增粗; 前足第一分跗节长为宽的5.5倍, 后足第一分跗节长为宽的7倍。翅烟棕色, 前缘色深, 翅痣不明显, C终止于 R_{4+5} 与 M_1 之间的1/3处, R_{2+3} 短而直, R_{4+5} 长约为 R_5 分支点到

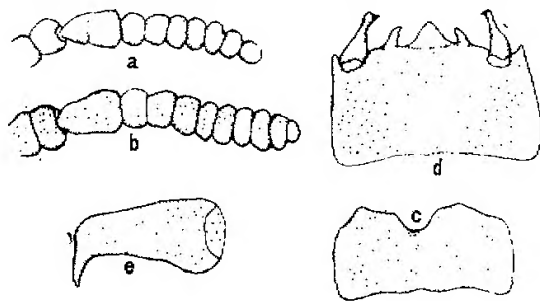


图 3 钩棘毛蚊

Plecia acutirostris, sp.

- a. ♂触角 (♂ antenna); b. ♀触角 (♀ antenna); c. ♂第9背板 (♂ tergum);
d. ♂外生殖器腹面观 (♂ genitalia, ventral view); e. ♂抱握器侧面观 (♂ clasper, lateral view)。

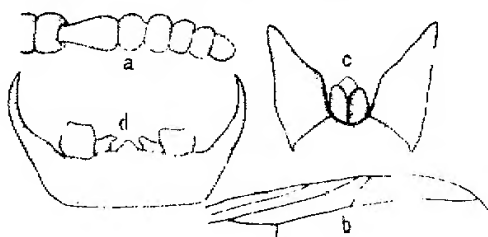


图4 角精毛蚊

Plecia angularis, sp. ♂

- a. 触角 (antenna); b. 翅的前端部 (anteroapical portion of wing);
c. 第9背板 (tergum 9); d. 外生殖器腹面观 (genitalia, ventral view)。

r-m 距离的1.6倍(图4 b)。平衡棒暗棕色。腹部多浅黄白色短毛；第九背板“U”形缺口很深，把背板分成两叶，仅基部有一骨化带相连(图4 c)；第九腹板后缘侧叶细长，稍内弯，末端尖，近后缘中部的两侧有一尖突，中央处亦有一圆锥状突结(图4 d)；抱握器近方形，短小。

雌性未知。

正模：♂副模：1♂，云南瑞丽勐休，1981—V—4，杨集昆采。

本种相似于 *P. pullata* Hardy，但从本种的触角8节；第九背板形状的差异；第九腹板的侧叶较细长，近中部两侧的尖突较小等方面可以区别。

5. 指状精毛蚊 *Plecia digitiformis*, sp. (图5 a-b)

雄：体长3.9—5.3 mm，翅长4.6—5.6 mm。头部及身体全黑。触角9节，鞭节第一节长为宽的2倍，长度超过第二、三节之和；喙短；须5节；复眼黑棕色；单眼红棕色。胸部背板上多灰白色短毛，肩胛带些棕色；中盾沟明显。足棕色，各节端部色暗，腿节端部稍增粗，余各节细长；后足第一分跗节长为宽的6倍。翅烟棕色，前缘色深，翅痣明显，C终止于 R_{4+5} 与 M_1 之间的1/3处， R_{2+3} 直， R_5 分支点到r-m的距离约为r-m长的3.4倍，平衡棒杆棕色，结节棕黄色。腹部多短黑毛；第九背板后缘形成一个深“U”形缺口，几乎达前缘，后缘两侧叶末端较尖，前缘平缓凹入(图5 a)；第九腹板后缘侧叶长，末端尖，后缘中央有一圆锥状突起，两侧有一指状突，前缘中央稍凹(图5

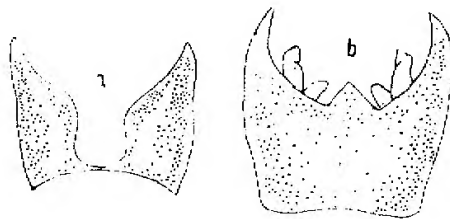


图5 指状精毛蚊

Plecia digitiformis, sp. ♂

- a. 第9背板 (tergum 9); b. 外生殖器腹面观 (genitalia, ventral view)。

b); 抱握器指状, 端部一侧有些突出。

雌: 体长4.6mm, 翅长6.1mm。大部特征似雄性。触角10节, 鞭节末节小; 头部背面观, 长为宽的3/4, 额中央有一道脊, 额宽略比复眼宽, 须5节, 比雄性长得多; 从侧面观, 喙很短, 眼后的头部为复眼长的3/5。

正模: ♂, 配模: ♀, 副模: 3♂♂, 云南大理苍山, 1981—V—14, 杨集昆采。

新种相似于 *P. fumidula* Edward, 但两者的雄性外生殖器显著不同, 可以区别。

6. 双突襃毛蚊 *Plecia bicuspidata*, sp. (图6 a - b)

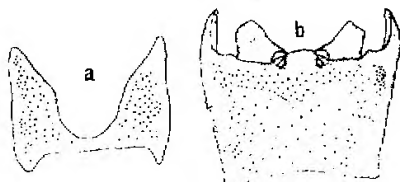


图6 双突襃毛蚊

Plecia bicuspidata, sp. ♂

a. 第9背板 (tergum 9);

b. 外生殖器腹面观 (genitalia, ventral view)。

雄: 体长3.1—4mm, 翅长4—4.6mm。头部黑棕色。触角8节, 末端两节紧连, 梗节端部与鞭节第一节基部黄色, 余黑棕色; 喙短; 须4节; 复眼黑棕色; 单眼红棕色。胸部: 中胸背板除前缘及小盾片为棕色外, 余暗红色, 肩胛棕色; 侧板棕黑色; 中盾沟明显。足除腿节基部浅棕色外, 余均棕黑色; 腿节端半部略增粗, 胫节细长; 前足第一分跗节长为宽的9倍, 后足第一分跗节长为宽的6.5倍。翅浅褐色, 翅痣色稍深; C终止于 R_{4+5} 与 M_1 之间的2/5处, R_{2+3} 略有些弯曲。平衡棒杆黄色, 结节棕色。腹部黑色, 多浅黑色短毛; 第九背板后缘有一大“U”形缺口, 几乎伸达前缘, 前缘略凹陷 (图6 a); 第九腹板后缘侧叶短, 后缘中央有近方形突起, 在突起的两侧有一小尖突 (图6 b); 抱握器较小, 顶端略突起, 侧缘形成一小尖突。

雌性未知。

正模: ♂, 副模: 5♂♂, 云南瑞丽勐休 (1400m), 1981—V—2, 李法圣采。

新种相似于 *P. diversa* Hardy, 不过新种的触角8节; 第九背板及抱握器的形状不同; 第九腹板后缘中部的突起为方形。

7. 双叶襃毛蚊 *Plecia bifoliolata*, sp. (图7 a - c)

雌: 体长5.6—6.7mm, 翅长6.2—7.1mm。头黑色; 触角9节, 除梗节端部与鞭节第一节基部棕红色外, 余均黑色, 末节小而圆; 须5节, 第一节很短; 复眼黑色; 单眼棕红色。胸部: 中胸背板全为赤黄色, 仅小盾片略带些棕色; 肩胛棕色; 侧板黑棕色; 中盾沟明显。足棕黑色, 多浅黑毛; 足的跗节较粗且圆; 前足跗节特别明显, 前足第一分跗节长为宽的6.5倍; 后足第一分跗节长为宽的7倍。翅浅烟棕色, 前缘色深, 翅痣暗棕色; C略超出 R_{4+5} 端部之外, M分支点到r—m的距离为r—m长的2倍。平衡棒暗棕色。腹部黑色, 多黑色短毛; 第九背板后缘的“U”形缺口伸达前缘, 把背板分成两叶, 仅有一骨化带相连; 背板后侧缘形成侧叶, 末端很钝 (图7 a); 第九腹板后缘

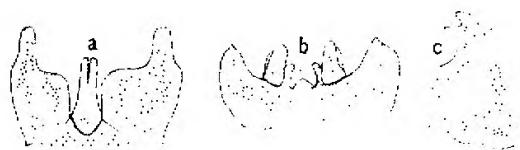


图7 双叶赭毛蚊

Plecia bifoliolata, sp. ♂

- a. 第9背板 (tergum 9); b. 外生殖器腹面观 (genitalia, ventral view);
c. 抱握器侧面观 (clasper, lateral view).

侧叶末端变尖, 基部粗, 后缘中央有一小圆锥状突起, 前缘中部平缓凹入 (图7 b); 抱握器指状, 基部内侧有一侧突, 末端分叉 (图7 c)

雌: 体长5—6 mm, 翅长7.3—8.4 mm。大部特征相似于雄性。触角11节, 末节很小; 头部背面观, 宽几乎为长的2倍, 额中央有一道很高的脊, 约等于单眼瘤的高度, 头顶上有一些长黑毛, 复眼上有稀疏的浅色短毛。

正模: ♂, 配模: ♀, 副模: 1♂ 1♀, 云南勐腊勐崙 (800 m), 1981—IV—10; 副模: 2♂♂, 1♀, 云南景洪 (545 m), 1981—IV—14; 副模: 1♂ 1♀, 云南瑞丽勐休 (1400 m), 1981—V—2; 副模: 2♂♂ 1♀, 云南思茅 (1320 m), 1981—IV—7; 副模: 1♂, 1981—IV—14, 云南勐海勐遮 (1160 m), 所有模式标本为杨集昆李法圣采。

新种很相似于嘉氏赭毛蚊 *P. gressitti* Hardy, 但新种第九背板分为两叶, 第九腹板侧叶粗, 抱握器形状也有明显差异。

8. 红角赭毛蚊 *Plecia rufangularis*, sp. (图8 a—c)。

雄: 体长6.3 mm, 翅长6.7 mm, 头部黑色; 触角9节, 除柄梗节棕色外, 余黑色, 末节很小, 鞭节第一节长为宽的2倍 (图8 a); 唇瓣大而突出; 须5节; 复眼黑色, 单眼红棕色。胸部: 中胸背板除前缘和侧缘及小盾片棕色外, 全赤黄色; 肩胛棕色; 侧板棕黑色; 中盾沟明显。足棕黑色, 腿节端半部略增粗, 余各节细长, 后足第一

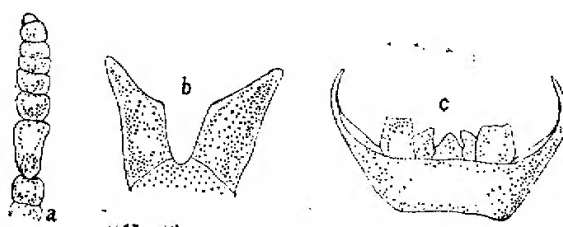


图8 红角赭毛蚊

Plecia rufangularis, sp. ♂

- a. 触角 (antenna); b. 第9背板 (tergum 9); c. 外生殖器腹面观 (genitalia, ventral view)。

分跗节长为宽的 5 倍。翅褐色, 前缘色深, 翅痣深褐色; C 终止于 R_{4+5} 与 M_1 之间的 $1/3$ 处。平衡棒棕色。腹部黑色, 多浅色毛; 第九背板后缘具一深“V”形缺口, 把背板分成两半, 仅有一骨化带相连, 后缘侧叶末端钝 (图 8 b); 第九腹板宽为长的 2.4 倍, 后缘侧叶细长, 长为腹板的 1.7 倍, 中部向内弯曲, 末端尖, 后缘中部有一圆锥状突起, 两侧还有一突起; 抱握器短, 从腹面观近方形, 从侧面观则为侧扁状 (图 8 c)。

雌性未知。

正模: ♂, 副模: 1 ♂, 云南瑞丽勐休 (1400 m), 1981—V—2, 杨集昆采。

本种极似角湊毛蚊 *P. angularis*, 但触角 9 节; 中胸背板大部赤黄色; 第九腹板后缘中部突起较大, 后缘侧叶较长, 明显不同。

9. 细跗毛蚊 *Bibio petilitarsalis*, sp. (图 9 a—c)

雄: 体长 7.5 mm, 翅长 5.6 mm。头及体全黑。触角 10 节, 黑色; 喙极短; 须 5 节, 第一节很短, 长宽相似, 第二、三节端部变粗, 第四、五节长为宽均为 4 倍; 复眼黑棕色; 密生黑长毛, 毛长约等于腹节第一至四节之和; 单眼棕色。胸部背板的毛黑色, 侧板上的毛黄棕色, 肩胛棕黄色。足多棕黄色到黑色毛; 前足仅胫节端刺距棕色, 余黑色; 中、后足胫节和跗节棕色, 余黑色; 前足胫节端距很小, 长仅为端刺的 $1/6$; 后足腿节端部略膨大, 胫节强烈膨大, 宽度为腿节的 1.5 倍, 第一分跗节细, 长为宽的 5 倍, 宽为胫节的 $1/3$ (图 9 a), 翅半透明, 略带些淡棕黄色, 前缘室棕黄色, 翅痣、C、R、r-m 及 M_{1+2} 基段棕色, 其余翅脉黄色; r-m 比 R₄ 基段稍长些, 两 M 分支点到 r-m 的距离约为 r-m 的 2.4 倍, m-cu 连在 M_2 上。平衡棒暗棕色。腹部边缘带些棕黄色, 多棕黄色长毛; 第九背板后缘有一“V”缺口, 开口较宽; 第九腹板后缘中部有一方形缺口, 腹板中部有一条纵向膜质带, 但不伸达前缘; 抱握器粗短, 中部外侧有一小齿突, 末端尖细, 中部弯曲 (图 9 b、c)。

雌性未知。

正模: ♂, 云南昆明红花洞 (1900 m), 1981—Ⅲ—30, 李法圣采。

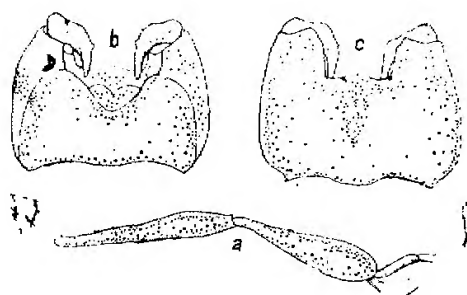


图 9 细跗毛蚊

Bibio petilitarsalis, sp. ♂

- a. 后肢腿节, 胫节和第 1 分跗节 (hind femur, tibia and basitarsus);
 背面观 (genitalia, dorsal view);
 b. 外生殖器
 腹面观 (genitalia, ventral view)。

新种相似于 *B. ablusus* Hardy, 但前足胫节不明显增粗, R_2 基段比 $r-m$ 稍短, M_2 及 CuA_1 伸达翅缘, 第九背板后缘缺口开口较大, 第九腹板后缘缺口浅, 抱握器粗大。

10. 双斑棘毛蚊 *Dilophus bipunctatus*, sp. (图10 a - f)

雄: 体长4.4 mm, 翅长3.1 mm。头及体全黑。触角11节, 鞭节末4节紧连, 末节很小; 喙长, 为头长的1/3; 须4节, 末节长为宽的2.8倍; 复眼上半部棕黄色, 下半部黑色; 单眼棕黑色。胸部背板具有稀疏的浅黄白色长毛; 肩胛、小盾片及侧板上部略带些棕色; 背板上的第一排棘有12刺。足全黑, 多浅色毛; 前足腿节膨大, 胫中部有4颗斜向排列的刺(图10 a); 中、后足腿节自基部开始逐渐膨大, 后足胫节末端稍膨大, 第一分跗节长为宽的10倍。翅半透明, 略带些浅黄棕色, 翅痣、C、R、 $r-m$ 及 M_{1+2} 基段暗棕色, 全翅脉淡棕色; C终止于 R_2 与 M_1 之间的2/5处, R_2 基段长为 $r-m$ 的1/2(图10 b)。平衡棒棕黑色。腹部稍带些棕色; 第九背板近长方形, 长为宽的1/2, 前缘的两角各有一近圆形的暗黑色小凸(图10 c); 第九腹板后缘中央有一方形缺口, 缺口前缘的腹板中央有狭窄的短膜质带(图10 d); 抱握器末端一侧向外突出, 但不形成尖角(图10 e)。

雌: 体长4 mm, 翅长3.3 mm。许多特征似雄性。头从侧面观(图10 f), 喙长为复眼的1/3。胸部的中胸背板中央有黑色长条斑, 其余部分棕黄色。前足基节、转节和腿节棕黄色, 余黑色; 中足基节、转节及腿节基半部棕黄色, 余黑色; 后足仅腿节基部带些棕色, 其余黑色。

正模: ♂, 配模: ♀, 云南腾冲, 1981—IV 27, 杨集昆采。

新种很相似于 *D. antipedalis* Wiedemann, 但触角11节; 雄性后第一分跗节长为宽的10倍; 第九背板近长方形; 雌性头部的特征也明显不同。

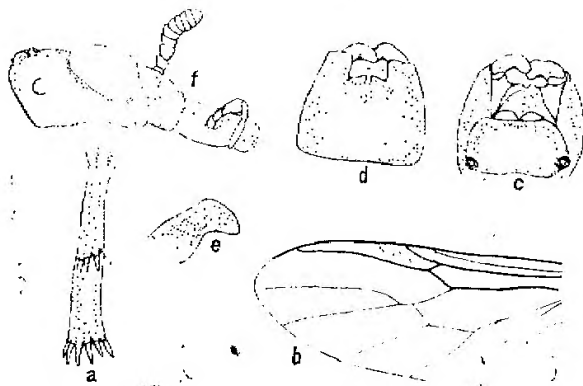


图10 双斑棘毛蚊

Dilophus bipunctatus, sp.

- a. ♂ 前足胫节 (♂ front tibia);
- b. ♂ 翅 (♂ wing);
- c. ♂ 外生殖器背面观 (♂ genitalia, dorsal view);
- d. ♂ 外生殖器腹面观 (♂ genitalia, ventral view);
- e. ♂ 抱握器侧面观 (♂ clasper, lateral view);
- f. ♀ 头部侧面观 (♀ head, lateral view)。

NOTES ON NEW SPECIES OF MARCH-FLIES FROM YUNNAN

Luo Ke Yang Chikun

(Beijing Agricultural University)

In the paper, ten new species of march-flies from Yunnan are described. All types are deposited in the Insect Collections of Beijing Agricultural University.

1. *Penthetria rufidorsalis*, sp. (fig. 1a-c)

This species is closely related to *P. simplicipes* Brunetti, but it is different from the latter by having the antenna 10-segmented in male, the vein R_{2+3} very short and the differences of the male genitalia.

Holotype♂, paratype 1♂, Kunming, Yunnan, 1981—Ⅵ—24~30; paratype 1♂, Guiyang City, Guizhou, 1987—Ⅳ—30, Yang Chi-kun.

2. *Penthetria yunnanica*, sp. (fig. 2a-b)

This species very closely resembles *P. gansuensis* Yang et Luo (MS.), but they can be separated from the latter in male genitalia. This species is also similar to *Penthetria* sp. from Taiwan (Hennig 1940 : 254), but their tergum 9 rather different.

Holotype♂, paratypes 3♂♂, Lunan Co. (1600m), Yunnan, 1981—Ⅲ—19, Yang Chi-kun.

3. *Plecia acutirostris*, sp. (fig. 3a-e)

Very similar to *P. adistola* Hardy, but it is distinguishable by the mesonotal furrows indistinct, by the differences of the tergum 9 and sternum 9 of the male.

Holotype♂, allotype♀, paratypes 1♂, 3♀♀, Kunming (2000m), Yunnan, 1981—Ⅴ—16, paratype 1♂, 1♀, Long-chuan (1430m), Yunnan, 1981—Ⅳ—29, paratypes 12♂♂, 3♀♀, Wudang Mt. (1600m), Hubei, 1984—Ⅴ—16, all are collected by Yang Chi-kun.

4. *Plecia angularis*, sp. (fig. 4a-d)

Similar to *P. pullata* Hardy, but antenna 8-segmented in male, posterior lateral lobes of sternum 9 of the male rather slender; tergum 9 of the male is also rather different.

Holotype♂, paratype 1♂, Ruili, Yunnan, 1981—Ⅴ—4, Yang Chi-kun.

5. *Plecia digitiformis*, sp. (fig. 5a-b)

Similar to *P. fumidula* Edwards, but their male genitalia different,

Holotype♂, allotype♀, paratypes 3♂♂, Dali, Yunnan, 1981—V—14, Yang Chi-kun.

6. *Plecia bicuspidata*, sp. (fig. 6a—b)

This species resembles *P. diversa* Hardy, but it is differentiated by the antenna 8-segmented in male, by the male genitalia.

Holotype♂, paratypes 5♂♂, Ruili (1400m), Yunnan, 1981—V—2, Li Fasheng.

7. *Plecia bifoliolata*, sp. (fig. 7a—c)

Much related to *P. gressitti* Hardy, but rather different in their male genitalia.

Holotype♂, allotype♀, paratypes 1♂, 1♀, Mengla Co. (800m), 1981—IV—10, paratypes 2♂♂, 1♀, Jinghong Co. (545m), 1981—IV—14, paratypes 2♂♂, 1♀, Simao Co. (1320m), 1981—IV—7, paratypes 1♂, 1♀, Ruili Co. (1400m), 1981—V—2, paratype 1♂, Menghai (1160m), 1981—IV—14, all are collected by Yang Chi-kun and Li Fasheng from Yunnan.

8. *Plecia rufangularis*, sp. (fig. 8a—c)

Very closely allied to *P. angularis*, but the antenna 9-segmented and posterior 1/2 of mesonotum orange to rufous; sternum 9 is also different.

Holotype♂, paratype 1♂, Ruili (1400m), Yunnan, 1982—V—2, Yang Chi-kun.

9. *Bibio petilitarsalis*, sp. (fig. 9a—c)

Similar to *B. ablusus* Hardy, but it is differentiated by the front tibia slender, by the basal section of Rs slightly shorter than r-m, and the vein M and CuA reaching wing margin, by the difference of the male genitalia.

Holotype♂, Kunming (1900m), Yunnan, 1981—III—30, Li Fasheng.

10. *Dilophus bipunctatus*, sp. (fig. 10a—f)

Much related to *D. antipedalis* Wiedemann. It is distinguished by the antenna 11-segmented, by the hind metatarsus 10 times longer than wide, by the difference of the tergum 9 of male and female head.

Holotype♂, allotype♀, Tengchong Co., Yunnan, 1981—IV—27, Yang Chi-kun.

Key words: Bibionidae, New Species, Yunnan Province